

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-309053

(43)Date of publication of application : 13.12.1989

(51)Int.Cl.

G03C 3/00

(21)Application number : 63-141272

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 07.06.1988

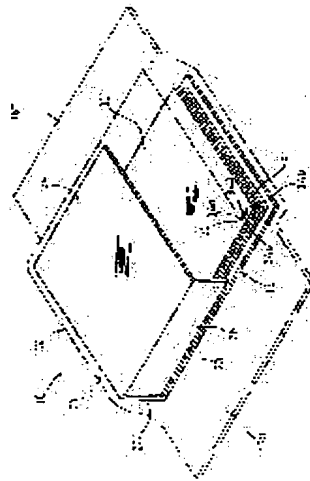
(72)Inventor : TAMURA KAORU  
OHARA YUJI

## (54) SHEET FILM PACKAGE AND LOADING DEVICE THEREOF

## (57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the possibility of recording images on a sheet film which is non-applicable by detecting identification information at the time of laminating a sheet body for detection having identification information on the sheet films and delivering the sheet films to a transporting means.

CONSTITUTION: Plural sheets of the sheet films are phototightly housed in a light shielding member 12 and the sheet body 30 for detection having the identification information 32 is placed on the sheet film of the uppermost position. On the other hand, a detecting means for detecting the identification information 32 is provided to the device for loading the sheet film. A sheet film package 10 is, therefore, loaded to the device and, thereafter, the sheet body 30 for detection is taken out and the identification information 32 of the sheet body 30 for detection is detected by the detecting means. Whether the sheet film suitable for image recording is loaded to the device or not is detected in this way.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-309053

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)12月13日

G 03 C 3/00

H-8910-2H

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全8頁)

⑮ 発明の名称 シートフィルム包装体およびその装填装置

⑯ 特 願 昭63-141272

⑰ 出 願 昭63(1988)6月7日

⑱ 発 明 者 田 村 薫 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フィルム株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 大 原 祐 二 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フィルム株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 富士写真フィルム株式会社 神奈川県南足柄市中沼210番地  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 千葉 剛宏

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

シートフィルム包装体およびその装填装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 袋状を呈し且つ複数枚のシートフィルムを内装する透光部材と、前記シートフィルム上に載置される検知用シート体とを含み、前記シート体はシートフィルムの種類に対応して夫々相違する識別情報を有し、前記識別情報により前記シートフィルムの種類を判別可能に構成することを特徴とするシートフィルム包装体。

(2) 請求項1記載の包装体において、識別情報は検知用シート体の所定の場所に描出された実質的に1以上の光の反射率または透過率の異なる表示からなることを特徴とするシートフィルム包装体。

(3) 請求項1または2記載の包装体において、検知用シート体は実質的にシートフィルムと同一の材料からなり、識別情報は予め前記検知用

シート体に露光記録されてなることを特徴とするシートフィルム包装体。

(4) 請求項1記載の包装体を装填する装置であって、前記シートフィルムを1枚ずつ搬送手段に送り出す枚数機構と、前記枚数機構を介して検知用シート体が搬送手段に運む際に当該検知用シート体が有する識別情報を検出して前記シートフィルムが所定のシートフィルムであるかを判別する検出手段とを具備することを特徴とするシートフィルム包装体の装填装置。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明はシートフィルム包装体およびその装填装置に関し、一層詳細には、透光部材で複数枚のシートフィルムを光密に保持すると共に、前記シートフィルム上に識別情報を有する検知用シート体を載置し、当該フィルム包装体を装填に装填してこの検知用シート体を枚数する際に前記装填内のセンサが検知用シート体の識別情報を検出して所定のシートフィルムが装填さ

## 特開平1-309053(2)

れているか否かを確実に判別することを可能にしたシートフィルム包装体およびその装填装置に関する。

## 〔発明の背景〕

最近、蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体）を用いて被写体の放射線透過像を得る放射線画像記録再生システムが開発され、広汎に普及しつつある。ここで、蓄積性蛍光体とは、放射線（X線、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、電子線、紫外線等）を照射すると、この放射線エネルギーの一部を蓄積し、後に可視光等の励起光を照射することにより蓄積されたエネルギーに応じた輝尽発光を示す蛍光体という。

前記の放射線画像記録再生システムはこの蓄積性蛍光体を利用したもので、人体等の放射線画像情報を一旦蓄積性蛍光体からなる層を有するシートに記録し、この蓄積性蛍光体シートをレーザ光等の励起光で走査して輝尽発光光を生じさせ、得られた輝尽発光光を光電的に読み取って画像信号を得、この画像信号に基づき写真

感光材料等の記録材料、CRT等に可視像として出力させるものである。

ここで、記録材料に画像を記録させる場合、画像記録装置、例えば、画像出力レーザプリンタ装置が利用されている。この装置は記録材料である写真感光フィルムをマガジン等を介して収納し、このフィルムを収着盤等の収着機構により1枚ずつ取り出した後、蓄積性蛍光体シートから得られた電気信号に基づいて前記フィルムにレーザ光を照射し、所定の画像を記録するよう構成されている。そこで、この新たに画像が記録されたフィルムは自動現像装置内に搬送され、現像工程を経て後所定の場所に保管され、必要に応じて医療診断等に供される。

この場合、前記画像出力レーザプリンタ装置では、写真感光フィルムを装置内に装填する際に、前記フィルムに外光が照射されないように取り扱わなければならない。感光してしまうからである。従って、一般的には暗室内でフィルム装填作業を行うが、当然、その装填作業効率

が悪くなる。このため、前記作業性の向上を図るべく、通常の明室内でのフィルムの装填が強く望まれるようになり、これを可能にするための技術的思想が、例えば、実公昭第61-20591号等に開示されている。

ところで、画像記録作業に供せられるフィルムは、夫々の用途によってX線用フィルム、赤外線用フィルムあるいは可視光用フィルム等のように適用される露光波長が異なると共に、種々の異なる感度に選択されている。このように、相当に多種類のフィルムが一般的に使用されているため、作業者が誤って適用外のフィルムが収納されている包装体を画像記録装置に装填してしまう虞がある。この場合、前記画像記録装置において当該適用外のフィルムを使用すれば、所望の画像を記録することが出来ず、また無駄でもある。一方、現像処理が終了した段階でフィルムの誤装填が確認された場合には、誤装填が確認されるまでに記録した画像が失われてしまうという問題が生ずる。結果的に、画像記録

作業を効率的に遂行することが困難となる等、経済的にも時間的にも不都合となることが指摘されている。

## 〔発明の目的〕

本発明は前記の不都合を克服するためになされたものであって、複数枚のシートフィルムと前記シートフィルム上に積層され識別情報を有する検知用シート体とを透光部材内に収容したシートフィルム包装体を用意し、前記シートフィルム包装体を装置に装填して透光部材を開成し、収着機構の作用下に先ず検知用シート体を搬送手段に送り出す際、前記搬送手段の近傍に設けられた検出手段により検知用シート体の識別情報を検出して当該シートフィルムが前記装置またはその画像記録工程に適合するシートフィルムであるか否かを判別するよう構成し、これによって適用外のシートフィルムに対し画像記録を行う虞を回避することを可能としたシートフィルム包装体およびその装填装置を提供することを目的とする。

# 【目的を達成するための手段】

前記の目的を達成するために、本発明は袋状を呈し且つ複数枚のシートフィルムを内装する透光部材と、前記シートフィルム上に載置される検知用シート体とを含み、前記シート体はシートフィルムの種類に対応して夫々相違する識別情報を有し、前記識別情報により前記シートフィルムの種類を判別可能に構成することを特徴とする。

また、本発明は識別情報が検知用シート体の所定の場所に描出された実質的に1以上の光の反射率または透過率の異なる表示からなることを特徴とする。

また、本発明は検知用シート体を実質的にシートフィルムと同一の材料からなり、識別情報は予め前記検知用シート体に露光記録されてなることを特徴とする。

さらに、本発明はシートフィルムを1枚ずつ搬送手段に送り出す枚数機構と、前記枚数機構を介して検知用シート体が搬送手段に臨む際に

22の上端部には前記下面部20と略平行に延在し且つ前記下面部20より短尺な上面部24が設けられ、当該上面部24の側面部には前記下面部20に指向して屈曲下降する押え部26が形成されている。この押え部26は前記透光部材12の一方の端部16a側に存在する。前記上面部24および押え部26は前記上面部24と側面部22との接合部28を支点として揺動自在である。

このように構成される当て紙14の下面部20と上面部24との間に複数枚のフィルムFが積層して収納されると共に、最上位のフィルムFには検知用シート体30が載設される。前記検知用シート体30は実質的にはフィルムFと同一の材料からなり、その一端縁部には識別情報として、例えば、識別マーク32が形成される。この識別マーク32は検知用シート体30に予め露光記録することにより描出されており、実際、夫々1以上の白色部34aと黒色部34bとからなる。この場合、フィルムFのタイプに対応して前記識別マーク32の白色部34aおよび黒色部34bの位置

## 特開平1-309053 (3)

当該検知用シート体が有する識別情報を検出して前記シートフィルムが所定のシートフィルムであるか否かを判別する検出手段とを具備することを特徴とする。

### 【実施態様】

次に、本発明に係るフィルム包装体およびその装填装置について好適な実施態様を挙げ、添付の図面を参照しながら以下詳細に説明する。

第1図において、参照符号10は本実施態様に係るシートフィルム包装体を示し、この包装体10は透光部材12とこの透光部材12の内部に配設されるフィルムFを保護するための当て紙14とを含む。前記透光部材12は可撓性の材料からなり、実質的に、袋状を呈してその両端部16a、16bは光密に封止されている。

一方、前記当て紙14は、例えば、ボール紙等により折曲形成されている。すなわち、当該当て紙14は下面部20を有し、当該下面部20の一端側には鉛直上方向に指向して略直角に屈曲して立ち上がる側面部22が形成される。前記側面部

並びに数を夫々選択しておき、前記白色部34aと黒色部34bとの光の反射率の違いを後述する反射型の光センサにより検出してフィルムFのタイプを検知可能にするものである。

また、識別マーク32としては、前述した白色部34aと黒色部34bとの組み合わせに代替し、バーコード等の他の識別情報を採用することが出来ることは勿論である。

さらに、識別情報として前記識別マーク32に代替し、光の透過率を異にする識別マークを用いることが出来、あるいは、検知用シート体30全体の濃度を選択して識別情報とすることも可能である。なお、前記識別マーク32等を個別に形成し、これを検知用シート体30に貼着して構成してもよい。

次に、前記包装体10を装填する装置としての画像記録装置について説明する。

第2図並びに第3図において、参照符号40は画像記録装置を示し、当該画像記録装置40には、図中、二点鎖線で示す自動現像装置42が設けさ

## 特開平1-309053 (4)

れる。

画像記録装置40は筐体44を含み、この筐体44の一側面部にはフィルム装填用開口部46が形成されると共に、前記開口部46には載置台48が引き出し自在に嵌合する。

第3図に示すように、前記筐体44の内部には収束機構を構成する吸着盤50が配設される。前記吸着盤50は、図中、破線で示すように、所定の軌道上を変位すると共に、前記吸着盤50に近接して搬送用ローラ対52が設けられる。前記ローラ対52を構成する一方のローラ54aは他方のローラ54bに対し進退自在に構成されており、前記一方のローラ54aと他方のローラ54bとは図示しないコイルスプリングを介して互いに摺接している。前記他方のローラ54bには図示しないスプロケットが軸着され、このスプロケットにチェーン56の一端が張架される。このチェーン56の他端には回転駆動源58の図示しない回転駆動軸に軸着されるスプロケット60が係合する。

して所望の画像を記録した後、自動現像装置42に搬送するよう構成されている。

次に、当該シートフィルム包装体10を画像記録装置40に装填する作業について以下に説明する。

第2図に示すように、画像記録装置40を構成する載置台48を引き出し、当該載置台48の開口部にシートフィルム包装体10を装填すると共に、透光部材12の一方の端部16aを載置台48から外方に露呈させておく。この状態で前記載置台48を画像記録装置40の内部に挿入する。さらに、透光部材12の他方の端部16bをカッター手段等で切断した後に、外部に突出している一方の端部16aを矢印B方向に引張して前記画像記録装置40から抜き出す。これによって、載置台48には複数枚のフィルムFと最上位のフィルムF上に載置された検知用シート体30とが当て紙14に保護された状態で装填されることになる。

次いで、収束機構を駆動して吸着盤50を載置台48内に横置されている最上位の検知用シート

体30およびフィルムFがこのローラ対52の間に導入したことを検出するための図示しないセンサを設けると共に、一方のローラ54aに近接して検知手段62が配設される。この検知手段62は一以上の光センサ64からなり、フィルムFの先端部がローラ対52の間に導入する際に前記光センサ64が識別マーク32を構成する各白色部34a並びに黒色部34bに対向するよう前記検知手段62を位置決めしておく。この場合、検知手段62は識別マーク32の白色部34aと黒色部34bとをその反射率の相違によって検出することにより包装体10に収容されているフィルムFが所定のフィルムであるか否かを検知するものである。

前記ローラ対52の近傍には当該ローラ対52によって搬送されるフィルムFを走査記録部（図示せず）へと案内するガイド板66a、66bが配設されている。この場合、画像記録装置40は前記ガイド板66a、66bによって案内されて図示しない走査記録部に搬送されたフィルムFに対

体30に当接させると共に、図示しない真空発生器を駆動してこの吸着盤50により前記検知用シート体30を吸着する。そして、吸着盤50を、第3図中、破線で示す軌道上に変位させてこれに吸着保持されている当該検知用シート体30をローラ対52に挟持させる。

その際、前記ローラ対52に近接して配設されているセンサ（図示せず）を介して検知用シート体30がローラ対52に挟持されたことが検出され、これにより検知手段62が駆動される。

すなわち、第4図に示すように、検知手段62の各光センサ64から検出光を照射し、夫々の反射光の強弱により識別マーク32の白色部34aと黒色部34bとを検出する。このため、画像記録装置40に装填されているフィルムFが所定のタイプのものであるか否かが検出されるに至る。その際、前記フィルムFが適用外のものであることが確認されると、例えば、前記画像記録装置40に設けられた表示手段が駆動されると共に、収束機構の作用下に吸着盤50に吸着保持されて

## 特開平1-309053(5)

いる検知用シート体30が載置台48に戻される。従って、作業者は載置台48を引き出し、前記フィルムFを取り出してこの載置台48に新たな包装体10を装填すればよい。

一方、検知手段62を介して画像記録装置40に所定のフィルムFが装填されたことが確認されると、回転駆動源58を駆動してスプロケット60を回転させ、このスプロケット60に係合するチェーン56を介してローラ対52を矢印方向に回転駆動する。このため、ローラ対52に扶持されている検知用シート体30はガイド板66a、66bを介して図示しない走査記録部へと搬送され、さらに自動現像装置42側へと送り出される。

次いで、収束機構の駆動作用下に吸着盤50を介し載置台48上に覆層されているフィルムFを1枚ずつ枚出し、このフィルムFをローラ対52に扶持させる。そして、回転駆動源58の駆動作用下に前記フィルムFを図示しない走査記録部へと搬送して所望の画像を記録した後、このフィルムFを自動現像装置42に搬送して現像処理

を施す。

なお、載置台48から全てのフィルムFを枚出し、フィルムFに対し所定の画像記録作業を行った後、画像記録装置40の駆動を停止すると共に、載置台48を引き出し、この載置台48に必要なに応じて新たな未露光フィルムFを装填すればよい。

この場合、本実施態様によれば、画像記録装置40内に所定のフィルムFが装填されているか否かを確実に且つ容易に検出することが出来る。

すなわち、当該シートフィルム包装体10ではフィルムF上に検知用シート体30を載設すると共に、この検知用シート体30の一端縁部に識別情報としての識別マーク32を設けている。一方、前記シートフィルム包装体10を装填する画像記録装置40はローラ対52を構成する一方のローラ54aに近接して反射型の複数の光センサ64からなる検知手段62を配設している。そして、収束機構を構成する吸着盤50の吸引作用下に、先ず、

検知用シート体30が載置台48から取り出されてこの検知用シート体30の端部がローラ対52に導入する。その際、図示しないセンサが付勢され、検知手段62が駆動されることになる。ここで、第4図に示すように、検知用シート体30の端部がローラ対52に扶持されると、この検知用シート体30に設けられた識別マーク32が検知手段62に対応する位置に位置決めされる。従って、前記検知手段62を構成する各光センサ64からの検出光は識別マーク32の白色部34a並びに黒色部34bに対し正確に照射され、この識別マーク32に表示されているフィルムFのタイプを確実に読み取ることが出来る。

このように、検知用シート体30の搬送途上、すなわち、前記検知用シート体30の先端部がローラ対52に導入する際に検知手段62を介して識別マーク32を検出している。このため、例えば、載置台48に対しシートフィルム包装体10が正確に位置決めされない場合であっても検知用シート体30の識別マーク32を検知手段62に対し確実に

に位置決めしてフィルムFが画像記録装置40に適合するものであるか否かを精度よく検出することが可能となる。しかも、検知用シート体30をシートフィルム包装体10内に収容するため、この検知用シート体30の識別マーク32が傷つけられることがない。すなわち、例えば、シートフィルム包装体10に識別マーク32を設けると、搬送時等に前記シートフィルム包装体10自体が損傷して識別マーク32に不要な傷が付いてしまい、前記識別マーク32を誤検出する虞がある。また、シートフィルム包装体10に識別マーク32を付すと、このシートフィルム包装体10の印刷パターンが前記識別マーク32と同様な識別情報を有する場合があります、フィルムFの種類を誤検出してしまふ。従って、当該検知用シート体30を用いることにより、画像記録装置40を介し適用外のフィルムFに対し画像記録作業が行われることを確実に阻止することが出来、一挙に効率的な画像記録作業を遂行し得るという効果が挙げられる。

## 特開平1-309053(6)

さらにまた、本実施態様では、載置台48に対しフィルムFを反転させた状態で装填してしまうという虞がない。すなわち、当該シートフィルム包装体10を反転させた状態で載置台48に装填すると、収束機構の駆動作用下に吸着盤50を介して、先ず、フィルムFが吸着保持される。そして、前記フィルムFがローラ対52に臨入する際に検知手段62が運動されて各光センサ64から検出光が前記フィルムF上に照射される。然しながら、前記フィルムFでは識別マーク32の白色部34a並びに黒色部34bに相当する反射光が検出されない。従って、フィルムFが載置台48に反転状態で装填されていることが確認され、これによって裏返されたフィルムFが図示しない走査記録部へと搬送されるという不都合を阻止することが可能となる。

なお、上記実施態様では識別マーク32として反射率が異なる表示からなる例について説明したが、透過率が異なる表示としてもよく、この場合には検出手段として周知の透過型センサを

用いればよい。また、検知用シート体30に識別マーク32を設けるものに代替して検知用シート体30全体の透過率あるいは反射率をフィルムFの種類毎に異なるようにし、この透過率あるいは反射率の差によりフィルムFの種類を検出するよう構成してもよい。

## 【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、複数枚のシートフィルムを遮光部材内に先密に収容すると共に、最上位のシートフィルムに識別情報を有する検知用シート体を載設し、一方、前記シートフィルムを装填する装置に前記識別情報を検出する検知手段を設けて構成している。このため、当該シートフィルム包装体を装置に装填した後、先ず検知用シート体を取り出されて搬送系に臨む際、この検知用シート体の識別情報を検知手段により検出して前記装置に画像記録に適合するシートフィルムが装填されているか否かを検出することが出来る。このように、検知用シート体をその搬送途中において搬送系に位

置決めする際に検知手段を介し識別情報の検出を行うため、前記識別情報を正確に且つ簡単に読み取ることが可能となる。

以上、本発明について好適な実施態様を挙げて説明したが、本発明はこの実施態様に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の改良並びに設計の変更が可能なることは勿論である。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るシートフィルム包装体の一部省略斜視説明図、

第2図は本発明に係るシートフィルム包装体を装填する画像記録装置の概略斜視図、

第3図は第2図に示す画像記録装置の一部断面正面図、

第4図は当該画像記録装置により検知用シート体の識別マークを読み取る際の説明図である。

10…シートフィルム包装体 12…遮光部材  
30…検知用シート体 32…識別マーク

40…画像記録装置 48…載置台  
50…吸着盤 52…ローラ対  
62…検知手段 64…光センサ

特許出願人 富士写真フィルム株式会社  
出願人代理人 弁理士 千葉 剛友





FIG. 1

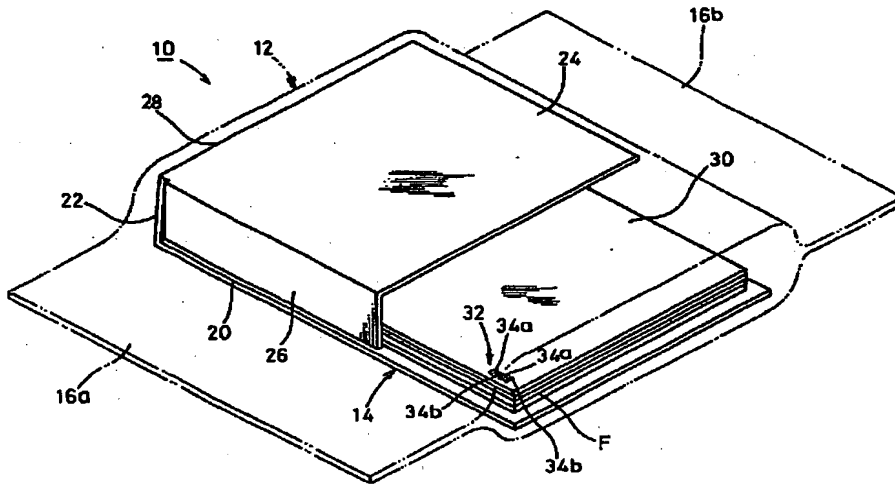
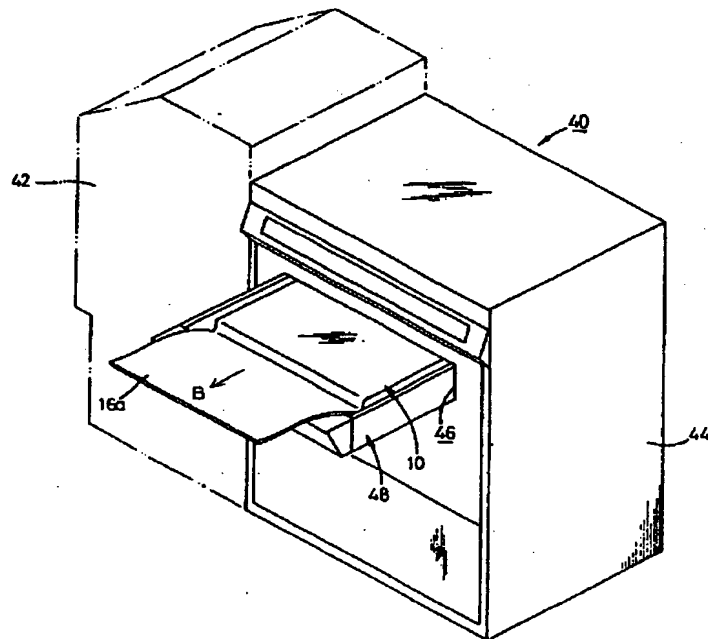


FIG.2



特開平1-309053 (8)

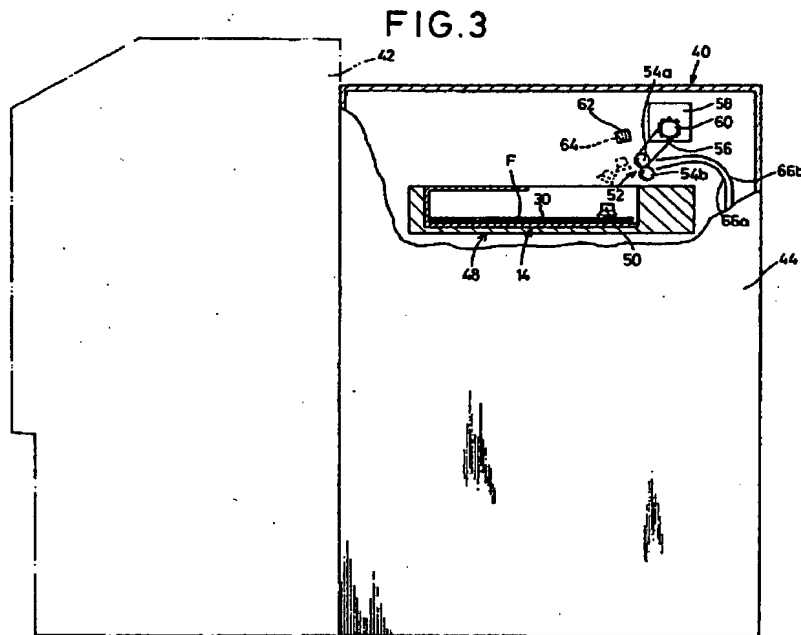
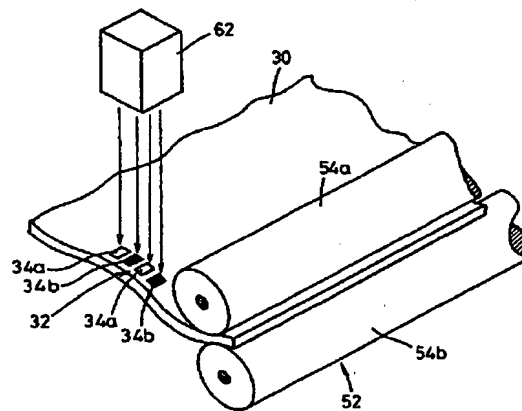


FIG.4



52

53

A2